Información general de seguridad

⚠ ADVERTENCIA

- Tenga mucho cuidado de mantener los dedos alejados del rotor del freno de disco que se mueve mientras instala o realiza el servicio de la rueda. El rotor es lo suficientemente afilado como para lastimar gravemente sus dedos si quedaran atrapados en las aberturas del rotor en movimiento.
- Ajuste el cable de manera que el largo saliente sea menos de 20 mm (3/4 pulg). Si el largo saliente es más largo, el extremo del cable se puede atascar en el rotor, lo cual puede hacer que la rueda se bloquee y la bicicleta se caiga hacia delante causándole heridas graves.
- Las zapatas y el rotor se calentarán cuando se accionan los frenos, por lo tanto no los toque mientras anda o inmediatamente después de bajarse de la bicicleta, de lo contrario se podría quemar. Verifique que los componentes de los frenos se hayan enfriado lo suficiente antes de intentar ajustar los frenos.
- Antes de montar su bicicleta asegúrese siempre que los frenos delanteros y traseros están funcionando correctamente.
- Antes de montar en la bicicleta, verifique que el espesor de la almohadilla es de 0,5 mm o más.
- Si escucha ruidos cuando acciona los frenos, podría indicar que las almohadillas de frenos están gastadas hasta el límite de uso. Después de verificar que el sistema de frenos se ha enfriado lo suficiente, verifique el espesor de la almohadilla de freno.
  Cambie las almohadillas de frenos si los indicadores de desgaste de la almohadilla están visibles.
- Tenga cuidado de que el rotor y las almohadillas de frenos no se ensucien con aceite o grasa, de lo contrario los frenos podrían no funcionar correctamente.
- Si las almohadillas se ensucian con aceite o grasa, deberá cambiar las almohadillas. Si el rotor se ensucia con aceite o grasa, deberá limpiar el rotor. De lo contrario, los frenos no funcionarán correctamente.
- Verifique el cable de frenos por corrosión y deflecamientos, y cambie el cable inmediatamente si encuentra uno de esos problemas. De lo contrario, los frenos no funcionarán correctamente.
- La distancia de frenado necesaria será mayor en caso de tiempo húmedo.
  Reduzca su velocidad y aplique los frenos suavemente y antes de lo normal.
- Si la superficie del camino está húmeda, los neumáticos resbalarán más fácilmente. Si los neumáticos resbalan, se podría caer de la bicicleta. Para evitar eso, reduzca su velocidad y aplique los frenos suavemente y antes de lo normal.
- Verifique que la palanca de fijación rápida se encuentre del lado derecho (el lado opuesto al rotor). Si la palanca de fijación rápida se encuentra del mismo lado que el rotor, existe el peligro que interfiera con el rotor, por lo tanto verifique que no interfiera.
- Es importante que comprenda perfectamente el funcionamiento del sistema de frenos de su bicicleta. Si no usa correctamente el sistema de frenos de su bicicleta puede perder el control de la misma o tener un accidente, y sufrir heridas serias. Debido a que cada bicicleta es diferente, se debe asegurar de aprender a usar los frenos y su bicicleta correctamente (incluyendo aprender a presionar la palanca de freno y a controlar la bicicleta). Esto lo puede lograr consultando un comercio especializado en bicicletas y el manual de su bicicleta, así como practicando las técnicas de frenado y conducción.
- Los frenos de disco M465/M495 fueron diseñados para rendimiento óptimo cuando se usan en combinación con las BR-M465/M495 (zapatas), BL-M510/ST-M510 (palanca de freno), SM-RT61, SM-RT62/52 (rotor) y las almohadillas de Shimano (M08). La palanca de freno usada debe ser una palanca de dos dedos para frenos en V, como el BL-M510/ST-M510.Si se usa en combinación con palancas de 4 dedos como la BL-T400/ST-T400, la fuerza de frenado será mayor. Por lo tanto, bajo algunas circunstancias como algunas posiciones de conducción o posición general, podría caerse de la bicicleta y resultar en heridas si no tiene suficiente cuidado.
- Obtenga y lea cuidadosamente las instrucciones al instalar las partes. Una parte floja, gastada o dañada puede resultar heridas para el ciclista.
  Recomendamos usar sólo repuestos genuinos de Shimano.
- Lea estas instrucciones de servicio técnico cuidadosamente, y manténgala en un lugar seguro para futuras consultas.

Menos de 20mm

2mm 0,5mm

Indicadores de desgaste de almohadillas

M08 RESIN

⚠ PRECAUCION

- Los frenos de disco tiene un período de ablande, y la fuerza de frenado aumentará gradualmente a medida que el período de ablande progrese. Asegúrese estar atento a cualquiera de esos incrementos en la fuerza de frenado cuando usa los frenos durante el período de ablande. Lo mismo ocurrirá cuando se cambian las almohadillas de frenos o el rotor.

Nota

- **El rotor SM-RT52 debe ser usado junto con las almohadillas de resina. Si se usa con almohadillas de metal, las almohadillas se desgastarán muy rápidamente.**
- Si el cubo de montaje de zapata de freno y la puntera trasera no están paralelas, el rotor y la zapata se podrían tocar.
- Las piezas no están garantizadas contra el desgaste natural o el deterioro resultante del uso normal.

Instrucciones de servicio técnico SI-8A10B

Sistema de frenos de disco
(Para Cross Country)

Para lograr el máximo rendimiento, recomendamos usar las combinaciones indicadas en el siguiente cuadro.

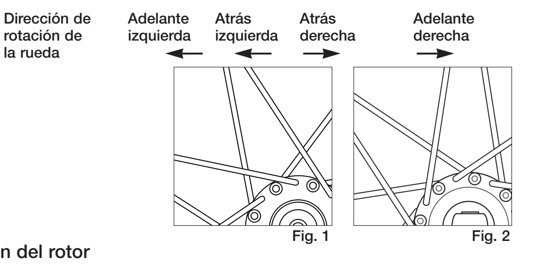
Zapata	BR-M465 / BR-M495
Palanca de frenos	BL-M510 / ST-M510
Rotor	SM-RT61, SM-RT62/52
Almohadilla de freno (Almohadillas de resina)	M08
Cable de frenos	SHIMANO M SYSTEM

Instalación

Entrelazado de radios de rueda

Verifique que los radios han sido entrelazados de acuerdo a lo indicado en la figura. No se puede usar un conjunto radial.

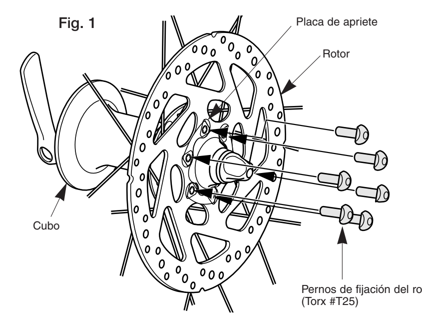
Entrelace los radios tal como se indica en la figura 1 debajo del lado izquierdo de la rueda delantera (el lado donde está instalado el rotor), y los lados izquierdo y derecho de la rueda trasera, y tal como se indica en la figura 2 debajo del lado derecho de la rueda delantera.



Instalación del rotor

<SM-RT61>

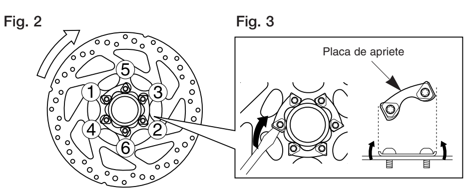
Instale el rotor y la placa de apriete del rotor, y luego instale y apriete los pernos indicados en la Fig. 1.



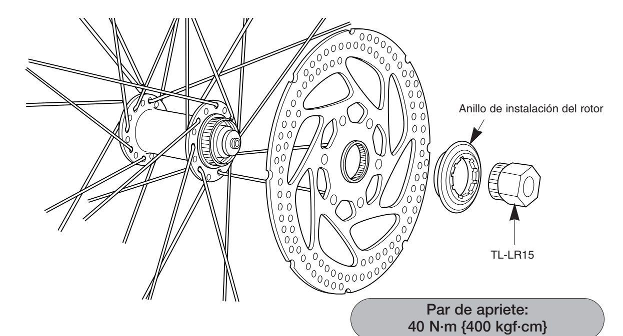
Usando guantes, aplique una fuerza al rotor de manera de girarlo hacia la derecha tal como se indica en la Fig. 2. Mientras realiza esto, apriete los pernos de fijación del rotor en el orden indicado en la figura.

Par de apriete :
2 - 4 N·m {20 - 40 kgf·cm}

Use un destornillador de punta plana o herramienta similar para doblar los bordes de la placa de apriete sobre las cabezas de los pernos tal como se indica en la Fig. 3.



<SM-RT62/52>



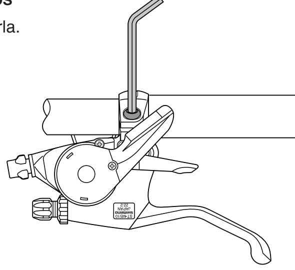
Par de apriete:
40 N·m {400 kgf·cm}

Instalación de la palanca de frenos

Use una llave Allen de 5 mm para instalarla.

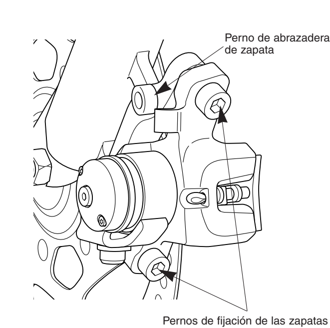
Usar un manillar de diámetro exterior máximo de 32 mm.

Par de apriete :
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

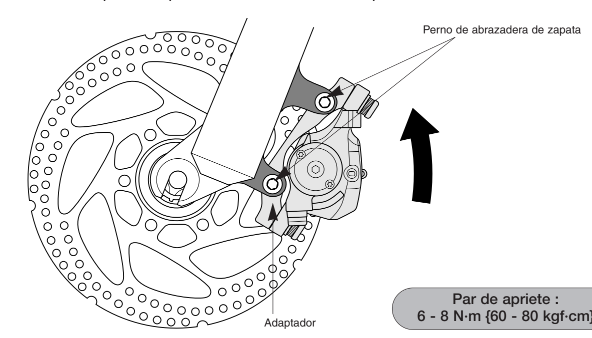


Instalación de las zapatas

1. Instale la rueda de la bicicleta. Afloje los pernos de fijación de las zapatas, y luego instale las zapatas en el cuadro de manera que las zapatas funcionen a la izquierda y la derecha.



2. Usando guantes de protección, presione el adaptador hacia la izquierda mientras aprieta el perno de abrazadera de zapata.

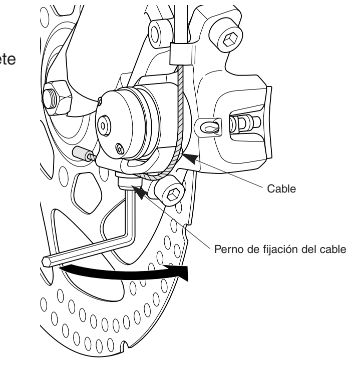


Par de apriete :
6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

3. **Asegurando el cable**

   Coloque el cable tal como se indica en la figura, y luego apriete el perno de fijación de cable.

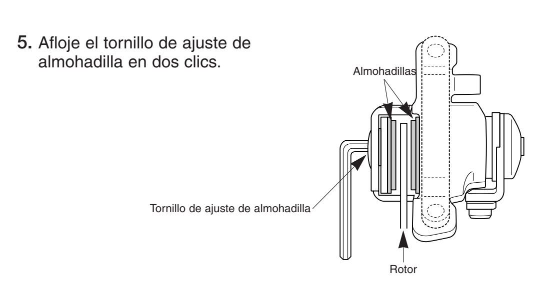
   Par de apriete :
   6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}



4. Mientras presiona la palanca de frenos, ajuste las zapatas a la posición debida y luego apriete los pernos de sujeción de zapata.

   Par de apriete :
   6 - 8 N·m {60 - 80 kgf·cm}

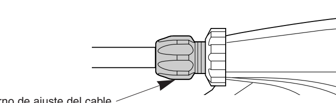
5. Afloje el tornillo de ajuste de almohadilla en dos clics.



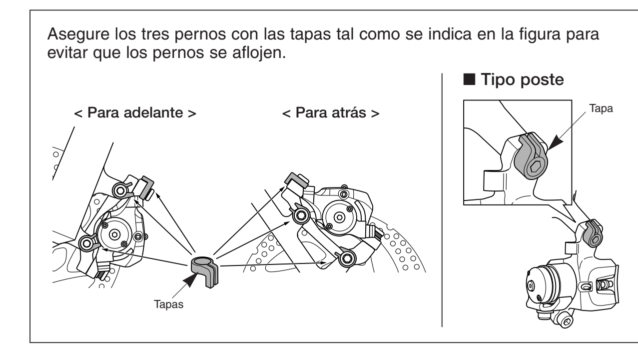
6. Accione la palanca de freno aproximadamente 10 veces hasta que toque la empuñadura, y verifique que no haya problemas con ninguno de los componentes, y también que los rotores y las almohadillas no interfieran entre sí cuando se gira la rueda.

   Accionar aproximada mente 10 veces

7. Gire el perno de ajuste del cable para eliminar la flojedad en el cable.

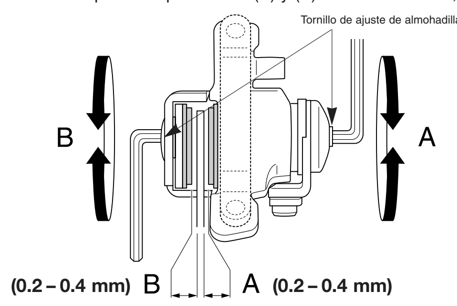


Asegure los tres pernos con las tapas tal como se indica en la figura para evitar que los pernos se aflojen.



Ajustando cuando las almohadillas están gastadas

Use una llave Allen de 3 mm para apretar el tornillo de ajuste de almohadilla en las zapatas de manera que las separaciones (A) y (B) sean ambas de 0,2 – 0,4 mm.

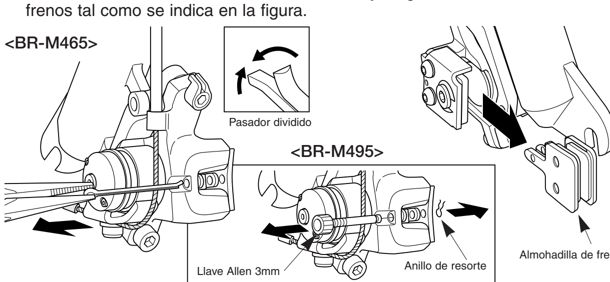


Cambio de las almohadillas de frenos

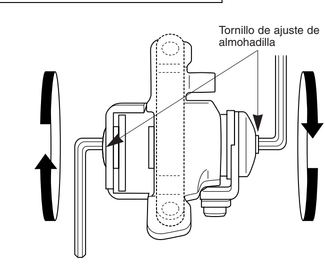
Si las almohadillas de frenos están desgastadas a un espesor de 0,5 mm, cambie las almohadillas de frenos.

1. Desmonte la rueda de la bicicleta del cuadro, y luego retire las almohadillas de frenos tal como se indica en la figura.

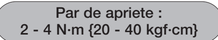
<BR-M465>



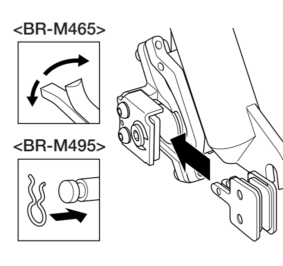
2. Afloje el tornillo de ajuste de almohadilla y gire los pernos de ajuste del cable en la palanca de freno para aflojarlos.



3. <BR-M465>
   Instale las nuevas almohadillas de frenos. Después de eso, abra doblando el pasador dividido.
   <BR-M495>
   Instale las almohadillas de freno nuevas. Tenga cuidado de no olvidarse de instalar el anillo de resorte.


Par de apriete :
2 - 4 N·m {20 - 40 kgf·cm}

Apriete el tornillo de ajuste de almohadilla de manera que la separación entre la almohadilla de freno y el rotor sea de 0,2 - 0,4 mm.



4. Después de verificar que la almohadilla de freno y el rotor no se están tocando entre sí, verifique que no haya problemas cuando se acciona la palanca de freno.

Nota: las especificaciones pueden cambiar por mejoras sin previo aviso. (Spanish)